

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-37823

(43) 公開日 平成9年(1997)2月10日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

A 4 5 B 3/04

識別記号

庁内整理番号

F I

A 4 5 B 3/04

技術表示箇所

C

審査請求 未請求 請求項の数6 書面 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-228473

(22) 出願日 平成7年(1995)8月2日

(71) 出願人 594195797

大塩 宏三

神奈川県藤沢市湘南台1丁目19番地の2

コーポ湘南303

(71) 出願人 594166694

大藪 信人

東京都板橋区加賀2-3-1-1101

(71) 出願人 595128008

有限会社ベニーワイズ

東京都多摩市桜ヶ丘1-20-4

(72) 発明者 大塩 宏三

神奈川県藤沢市湘南台1丁目19番地の2

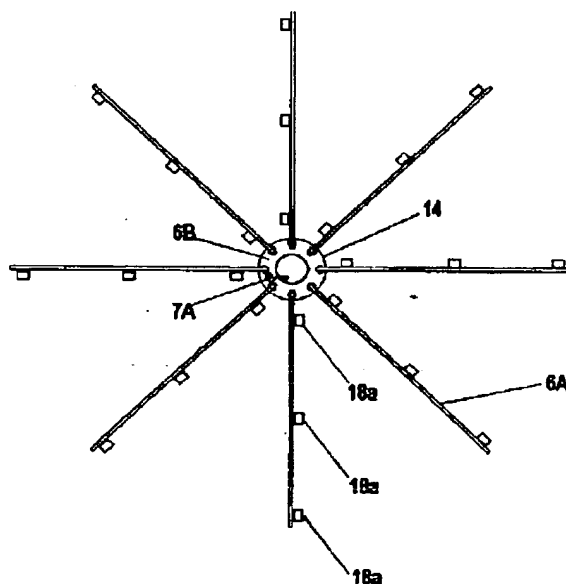
コーポ湘南303

(54) 【発明の名称】 傘用発光器

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 傘の骨の部分が発光させ、雨の夜道での歩行者の安全を計る。

【構成】 傘の発光器として光透過性棒状部材6の端部に発光する発光手段7を設け、発光手段と電池と開閉器を接続する回路を構成する。環状の支持部14を光透過性環状部材で形成し、該部材の放射線方向に複数の光透過性棒状部材の一端を軸支して設けると共に前記環状部材の内部に発光する1個乃至複数個の発光手段をもうける。本発光器を従来の傘に具備させることで、発光する部位が放射線状に棒状で発光するため、広い部位が光って視認が容易である。光透過性棒状部材は可撓性のポリカボネートでアクリル等の合成樹脂を使用する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 光透過性棒状部材(6A)の端部に発光する発光手段(7)を設けると共に胴部に係止具(18)を少なくとも1つ設け、該発光手段(7)と電池(8)と開閉器(10)とを接続する回路を構成してなる傘用発光器。

【請求項2】 環状の支持部(14)の放射線方向に複数の光透過性棒状部材(6A1)(6A2)・・・の一端を軸支して設け、該光透過性棒状部材(6A1)(6A2)・・・の各々端部に発光する発光手段(7)を設けると共に、胴部に係止具(18)を少なくとも1つ設け、該発光手段(7)(7)・・・と電池(8)と開閉器(10)とを接続する回路を構成してなる傘用発光器。

【請求項3】 環状の支持部(14)を光透過性環状部材(6B)で形成し、該光透過性環状部材(6B)の放射線方向に複数の光透過性棒状部材(6A1)(6A2)・・・の一端を軸支して設けると共に、該光透過性棒状部材(6A1)(6A2)・・・の各々胴部に係止具(18)を少なくとも1つ設け、前記光透過性環状部材(6B)の内部に発光する1個乃至複数の発光手段(7)を設け、該発光手段(7)と電池(8)と開閉器(10)とを接続する回路を構成してなる傘用発光器。

【請求項4】 環状の支持部(14)の少なくとも1部に切離部(14C)を有する請求項2又は3記載の発光傘。

【請求項5】 光透過性棒状部材(6A)と光透過性環状部材(6B)のいずれか又は両方が蛍光部材でなる請求項1, 2, 3又は4記載の傘用発光器。

【請求項6】 発光手段(7)を点滅させる点滅手段(11)を前記回路に接続して構成した請求項1, 2, 3, 4又は5記載の傘用発光器。

## 【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】本発明は傘を発光させる傘用発光器に関するものである。

【従来の技術】雨の日、傘をさして夜道を歩いていると傘によって視界が狭くなることがあり、周りが見えにくく自動車等の接近するのが気がつかず非常に危険な場合がある。特に前方から風が吹いている場合には、傘を前方に傾けることが余儀なくされ、対向車が見えなくなり非常に危険である。また自動車側においても、雨の日は視界が悪い上にフロントガラスがくもり、前方がよく見えなくなって、特に傘をさした歩行者が黒っぽい服装で黒っぽい傘をさしていれば、発見するのがとても容易でなく非常に危険である。そこで従来傘の柄に電球をつけて、その発光する光によって視覚させるものがあつた。

(特開平6-296510, 実開平7-13214)

しかしながらその光は狭い部位であり、遠くからであれば光が弱く視覚しにくい上に、また傘の傾きによってはその光が隠れてしまい、視覚できない場合がある。また

2

傘に反射テープを貼ったものもあるが、自動車のヘッドライトは下向きになっており、傘が照らされるのはかなり至近距離になるため、安全面ではあまり効果が得られなかった。

【発明が解決しようとする課題】本発明は従来の雨の日に、こうした傘をさした歩行者の安全面に鑑みるもので、すなわちヘッドライトを下向きにした自動車及び2輪車を運転するものが、遠くからでも歩行者を傘の発光によって十分に視覚認識できるようにし、しかも傘がどんな傾いた状態でも視覚できるようにする発光器を従来の傘に具備できるようにするものである。

【課題を解決するための手段】本発明は傘用の発光器として、光透過性棒状部材の端部に発光する発光手段を設けると共に胴部に係止具を少なくとも1つ設け、該発光手段と電池と開閉器とを接続する回路を構成するもので、他の構成として環状の支持部の放射線方向に複数の光透過性棒状部材の一端を軸支して設け、該光透過性棒状部材の各々端部に発光する発光手段を設けると共に胴部に係止具を少なくとも1つ設け、該発光手段と電池と開閉器とを接続する回路を構成するものであり、また環状の支持部を光透過性環状部材で形成し、該光透過性環状部材の放射線方向に複数の光透過性棒状部材の一端を軸支して設けると共に各々胴部に係止具を少なくとも1つ設け、前記光透過性環状部材の内部に発光する1個乃至複数の発光手段を設け、該発光手段と電池と開閉器とを接続する回路で構成するものである。また、環状の支持部の少なくとも1部に切離部を形成して、傘の支柱に該切離部を拡げて設けられるようにしてもよい。また光透過性部材を蛍光部材で構成してもよく、さらに発光手段を点滅させる点滅手段を前記回路に接続した構成にしてもよい。尚、電池として、バッテリーを用いることもできる。

【作用】本発明の発光器を従来の傘に具備させることで、発光する部位が放射線状に線状で発光するため、広い部位が光って遠くからでも視覚できるのと、傘がどんな傾きであってもその発光する線状の部位は傘のシートによって隠れることがないため必ず認識することができる。また光透過性部材を蛍光部材で構成すればさらに輝度が増し、夜遠くからでも容易に視覚認識でき、さらに発光手段を点滅させれば注意喚起をうながすこともできる。

【実施例】図1は本発明の実施例1を示すものである。図1(a)は、傘1にシート2を張る骨3に付設させる光透過性棒状部材6Aの構造を示したものである。光透過性棒状部材6Aを可撓性のあるポリカボネートやアクリル等の合成樹脂で角状に形成し、その胴部の横断面適所に骨3に係止させる係止具18aを具備させ、光透過性棒状部材6Aの端部に光を投入する発光手段7としてLED(発光ダイオード)7aを設け、LED7aに通電させるコネクタ15aをリード線9を介して接続したも

3

のである。図1(b)は係止具18aを骨3に挿通させた状態を示しており、係止具18aの遊端部分を外側に拡げて骨3に嵌めたものである。この状態で係止具18aと骨3とは遊挿されており、互いに遊動することができる。このように光透過性棒状部材6Aを複数本骨3、3・・・に挿通させて設け、図6に示す駆動部13のコネクタ15bに接続させる。駆動部13は電池8を収納した電池ホルダー17と開閉器10及び点滅手段11を具備して筒状に形成し、その一端を切り欠いたおおぎ状に開く押さえ板13a、13aを形成して、丸棒等にねじ19によって挿通させて締め付け固定できるようにしたものである。図1(c)は石突き12に駆動部13を固定し、8本の光透過性棒状部材6Aのコネクタ15aを駆動部13のコネクタ15bに接続して骨3に係止具18aによって装着させて搭載したものである。この状態で傘の開閉によって骨3とそれぞれ光透過性棒状部材6Aとは互いに若干のずれが起きるが、前述のように両者は互いに遊動するため、ひっかかることなくスムーズに傘の開閉がなされる。図2は本発明の実施例2を示すものである。図2(a)は、傘1の骨3に付設させる光透過性棒状部材6Aと支持部14の構成を示したもので、8本の光透過性棒状部材6A1、6A2、・・・6A8と光透過性環状部材6Bで形成する支持部14と、発光手段7である豆電球7Aとの構成を示し、図2(b)はその中央部の拡大図である。支持部14を1カ所切離部14cを有する円環状に形成し、中心から放射線方向に8カ所切り溝14aを形成して、各切り溝14aの両内側面に円筒状の横穴14b、14bを形成する。次に光透過性棒状部材6Aの端部に前記横穴14b、14bと嵌合する凸部6Aa、6Aaを形成し、光透過性棒状部材6Aの端部中央には切欠き6Abを形成する。そして光透過性棒状部材6Aの端部を切り溝14aに圧入することで、切欠き6Abの間隙分内側にたわんで凸部6Aa、6Aaは両横穴14b、14bに挟み込まれ、図2(c)に図示するように光透過性棒状部材6Aが支持部14と回動自在に軸支させる。次に豆電球7Aを支持部14に埋設させ、電流を流すリード線9、9と接続して、そのリード線9、9の端部をコネクタ15aと接続する。そして前記豆電球7Aに給電する駆動部13を電池8を収納する電池ホルダー17と開閉器10及び点滅手段11を具備して、石突き12に駆動部13を嵌合してねじ19で固定し、前記コネクタ15bと接続させる。そして支持部14の切離部14cを拡げて支柱4の上部に嵌合させ、実施例1と同様に前記係止具18aをそれぞれ骨3に係止させる。この構成で図9に示す回路で接続して開閉器10をONさせると豆電球7Aが発光し、この発光した光は円環状の支持部14が光透過性環状部材6Bで形成されているため、支持部14の内部で光が拡散すると共に、軸支されている光透過性棒状部材6A1、6A2、・・・6A8にも透過し

4

て拡散していく。このため傘1本体を構成する骨3-1、3-2、・・・3-8に沿った始端から末端まで線状に発光して見える。この光は昼間であれば視覚しにくい、夜であればはっきりと視覚することが可能である。この構成において、豆電球7Aが切れた場合に交換できるように、支持部14に空間を設けてその空間に電球ソケットを具備した構成にしてもよい。そして豆電球7Aを収容した状態で鏡面をもった反射板でその空間をふさげば、殆ど光減衰もなく投光させることが可能である。また豆電球7Aの前面にレンズを具備させてもよく、こうすることで光を直射方向に集光させることができ、効率良く投光させることが可能である。また図5に示すように豆電球7Aとして、例えば赤い豆電球7Ar、青い豆電球7Ab、緑の豆電球7Agの3つの電球を支持部14内にそれぞれ内設して、図10に示すように切り換え接続する回路にして、色を選択して点灯させる構成にしてもよい。さらに図11のように点滅手段11を回路に接続して、切り換え開閉器10aで切り換え接続することによって、豆電球7Aを所定の周期で点滅させることも可能である。ここで点滅させる色として赤い豆電球7Arを点滅させればさらに注意喚起に有効である。この実施例で支持部14を切離部14cを設けず石突き12の下部に嵌装させ、その上から駆動部13を重ねてねじ19によって固定し、図2(d)に示すように光透過性棒状部材6Aに粘着シール18b1を下面に具備した係止具18bを適所に装備し、その係止具18bをそれぞれシート2の面に貼って傘に設ける構成にしてもよい。図2(e)はこの構成を示し、この構成でも光透過性棒状部材6Aとシート2とが互いに遊動するため、スムーズに傘の開閉がなされる。本構成では、支持部14は支柱4の上部(シート2の下側)に設けても、石突き12の下部(シート2の上側)に設けてもよい。また駆動部、3を設ける位置も石突き12以外に支柱4や握り5に設けてもよく、また図7に示すように支持部14に具備して設けてもよい。尚、駆動部13は雨に対して密閉された防水構造で構成し、電池8(又はバッテリーでも可)の交換も螺合する蓋の開閉によって可能である。図3は本発明の実施例3を示すものである。図3(a)はこの実施例の構成を底面から見た図であり、図3(b)はその中央部の拡大図である。そして図3(c)、図3(d)は支持部14と軸支する光透過性棒状部材6Aとの構造を示したものである。光透過性棒状部材6Aの端部に発光手段7としてLED(発光ダイオード)7aを埋設し、その両側面には凸部6Aa、6Aaを形成し、その凸部6Aa、6Aaの端面に電極16a、16aを設けて、LED7aと電極16a、16aとをリード線9a、9aによって接続する。そして光透過性棒状部材6Aの端部中央には切欠き6Abを形成する。次に支持部14を円環状に形成し、中心から放射線方向に8カ所形成した切り溝14aの両内側面に円筒状

5

の横穴14b, 14bを形成し、その奥端面に電極16b, 16bを設け、この電極16b, 16bにリード線9b, 9bの一方をそれぞれ接続し、他方を支持部14に埋設した環状のリード線9c, 9cとそれぞれ接続する。そしてリード線9c, 9cとコネクタ15aをリード線9d, 9dによって接続する。次に光透過性棒状部材6Aに形成した凸部6Aa, 6Aaを前記横穴14b, 14bに実施例2と同様に挟入して嵌合させ、光透過性棒状部材6Aを支持部14に回動自在に軸支させる。ここで前記電極16a, 16aと電極16b, 16bとは接触しており導通状態である。そして実施例2と同様に石突き12の下部に支持部14を嵌合させ、その上から駆動部13を嵌合して重ねて固定し、光透過性棒状部材6Aに具備した係止具18bをそれぞれシート2に貼って構成したものである。この状態でコネクタ15を駆動部13に接続し、図12に示す回路で接続すると、各LED7a1, 7a2, ... 7a8が開閉器10をONすると同時に全点灯し、予め色をもった光透過性棒状部材6Aの(蛍光)色でシート2の線状の部位が発光する。図13に示すように、点滅手段11を前記回路に接続して構成すれば、切り換え開閉器10aによって全LED7a1, 7a2, ... 7a8を同時に点灯させることもでき、また同時に点滅させることもできる。また図4に示すように、各LED7a1, 7a2, ... 7a8を分離させ、各々コネクタ15a1, 15a2, ... 15a8を具備して駆動部13とコネクタ15bによって各々接続させて、例えば図14に示すような回路で接続すれば、各LED7aを一つおきにLED7a1, 7a3, 7a5, 7a7とLED7a2, 7a4, 7a6, 7a8とで交互に点滅させることもでき、またルーレットのようにLED7a1→LED7a2→LED7a3→LED7a4→LED7a5→LED7a6→LED7a7→LED7a8と順に点灯させていくことも、また点滅させていくことも可能である。尚、LED7aはレンズを具備したもので構成してもよく、また設ける位置も光透過性棒状部材6Aの始端と末端の両端に設けてもよい。こうすることでさらに光量を増して光透過性棒状部材6Aを明るく光らせることができる。また支持部14は支柱4の上部(シート2の下側)に設けても、石突き12の下部(シート2の上側)に設けてもよい。また駆動部13を設ける位置も石突き12以外に支柱4や握り5に設けてもよく、支持部14と一体にして設けてもよい。さらに発光手段7としては、実施例で示した豆電球やLEDの他にネオン管や蛍光表示管等で構成することもできる。また光透過性棒状部材6Aを屈曲する柔らかい部材で構成してもよい。光透過性棒状部材6A及び光透過性環状部材6Bを蛍光部材で構成してもよく、さらに発光輝度を増すことができる。

【発明の効果】本発明の傘用発光器を従来の傘に装備し

6

て搭載することによって、傘の発光する部位が放射線状に線状で発光するため、公知の発光傘に比べて遠くからでも容易に視覚できるのと、傘がどんな傾きであってもその発光する線状の部位は傘のシートによって隠れることがないため必ず視覚することができる。また光透過性部材を蛍光部材で構成したものは、さらに大きな輝度で発光し遠くからでも容易に視覚認識することができる。さらに発光手段を点滅させる構成にしたものは、注意喚起をうながすことができる。また効率の面においても、従来の全方向に拡散する電球の光に比べて、発光手段の光を光透過性部材に集光させて投光できるため、投光効率も非常に良い。また本発明は傘に付け替え搭載することができ、1つの本発明で傘の交換寿命よりも長く使用することができる。以上のような効果を有する本発明においては、従来雨の日に前方がよく見えないために起こしていた自動車事故を激減させることが可能である。また美的感覚を視覚に訴える効果も十分ある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】(a)本発明の実施例1の部分正面図

(b)本発明の実施例1の部分斜視図

(c)本発明の実施例1を搭載した部分斜視図

【図2】(a)本発明の実施例2の部分正面図

(b)本発明の実施例2の部分中央拡大正面図

(c)本発明の実施例2の部分縦断面図

(d)本発明の実施例2の部分斜視図

(e)本発明の実施例2を搭載した部分斜視図

【図3】(a)本発明の実施例3の部分正面図

(b)本発明の実施例3の部分中央拡大正面図

(c)本発明の実施例3の部分拡大上面図

(d)本発明の実施例3の部分拡大断面図

【図4】本発明の実施例の部分中央拡大上面図

【図5】本発明の実施例の部分中央拡大上面図

【図6】本発明の実施例の部分拡大斜視図

【図7】本発明の実施例の部分中央拡大上面図

【図8】本発明を搭載した傘の正面図

【図9】本発明の構成回路図

【図10】本発明の構成回路図

【図11】本発明の構成回路図

【図12】本発明の構成回路図

【図13】本発明の構成回路図

【図14】本発明の構成回路図

#### 【符号の説明】

1 : 傘

2 : シート

3 : 骨

6 : 光透過性部材

7 : 発光手段

8 : 電池

11 : 点滅手段

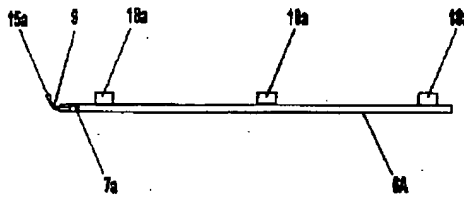
13 : 駆動部

14 : 支持部

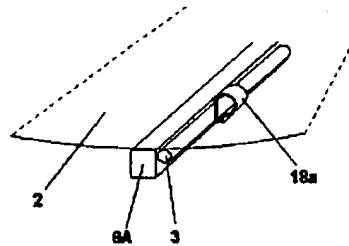
18 : 係止具

17 : 電池ホルダー

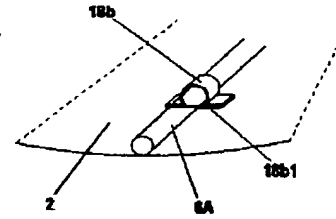
【図1(a)】



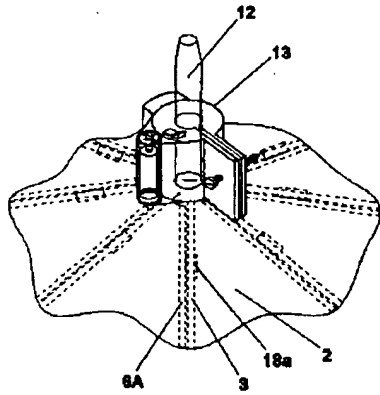
【図1(b)】



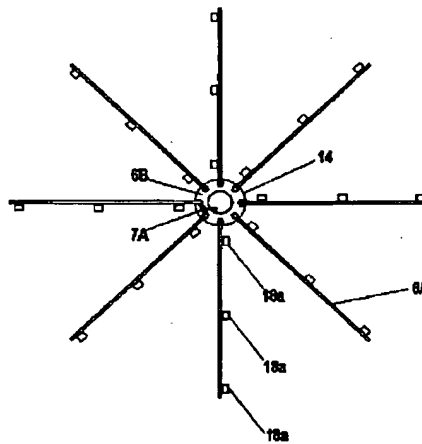
【図2(d)】



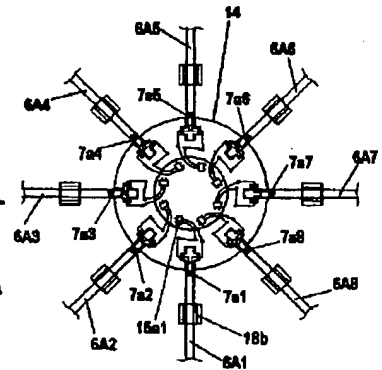
【図1(c)】



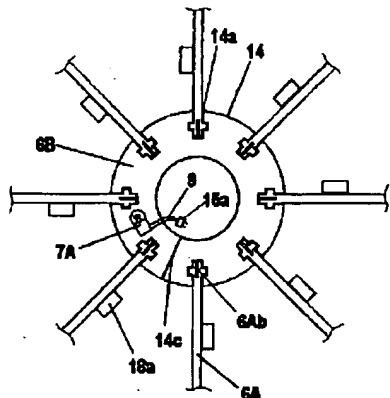
【図2(a)】



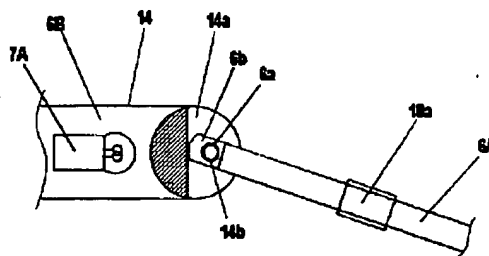
【図4】



【図2(b)】

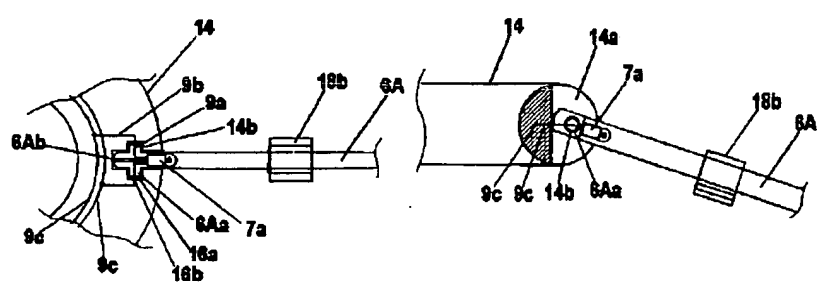
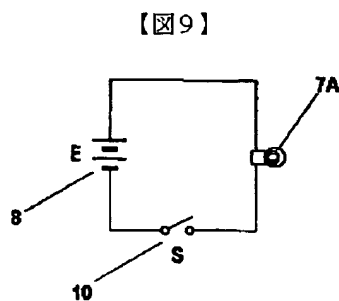


【図2(c)】

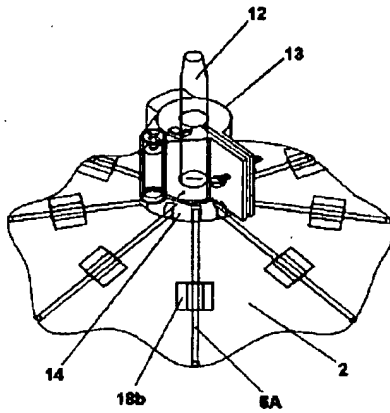


【図3(c)】

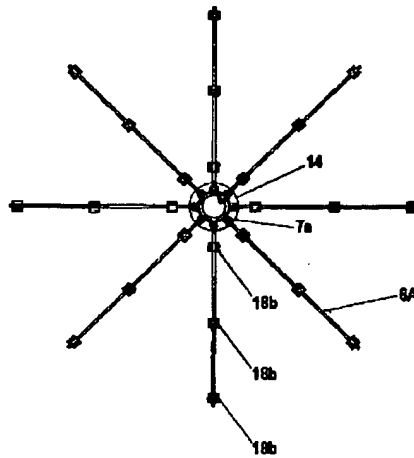
【図3(d)】



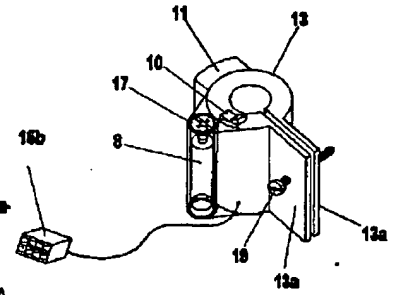
【図2(e)】



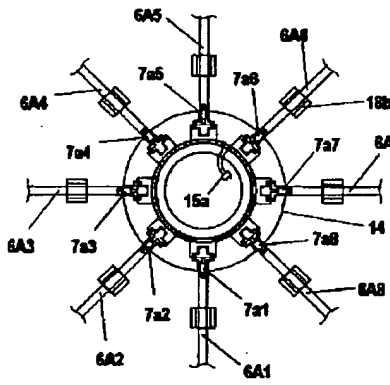
【図3(a)】



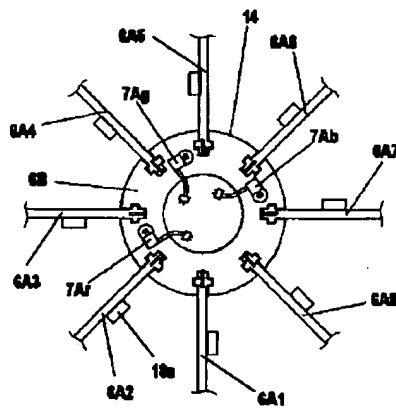
【図6】



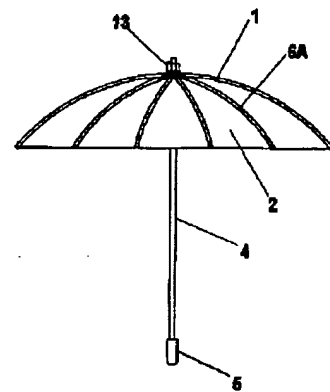
【図3(b)】



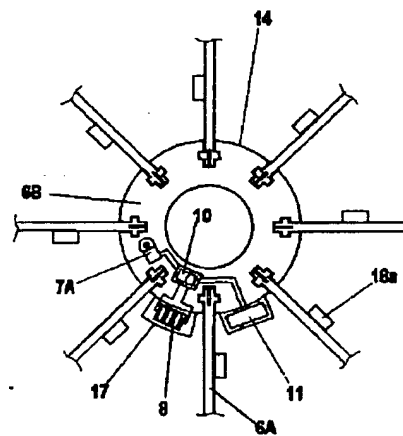
【図5】



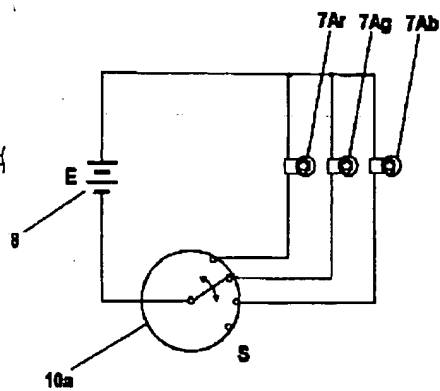
【図8】



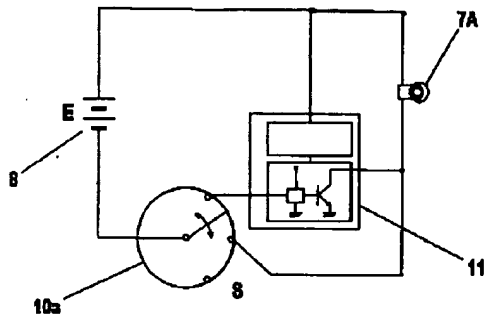
【図7】



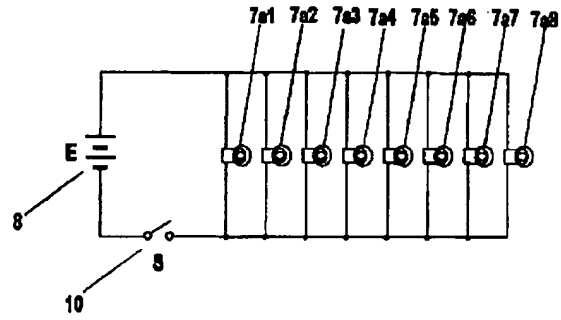
【図10】



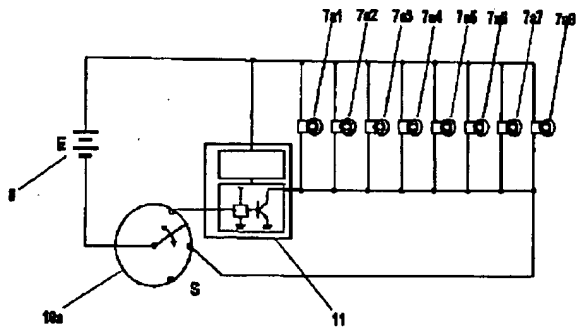
【図11】



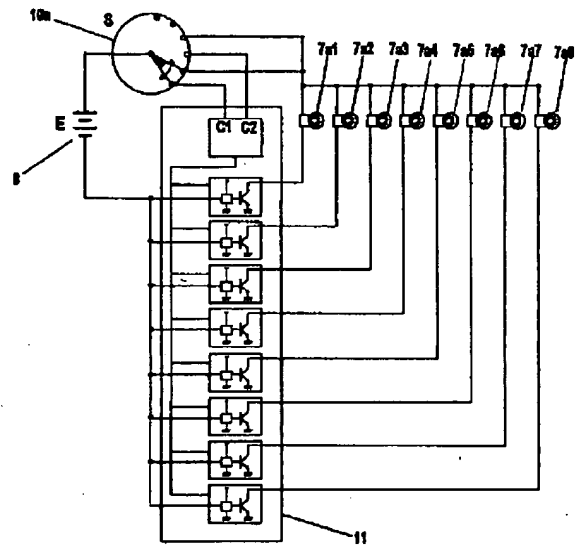
【図12】



【図13】



【図14】



**PAT-NO: JP409037823A**

**DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09037823 A**

**TITLE: LIGHT EMITTING DEVICE FOR UMBRELLA**

**PUBN-DATE: February 10, 1997**

**INVENTOR-INFORMATION:**

**NAME**

**OSHIO, KOZO**

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

**NAME**

**OSHIO KOZO**

**OYABU NOBUHITO**

**KK PENII WAIZU**

**COUNTRY**

**N/A**

**N/A**

**N/A**

**APPL-NO: JP07228473**

**APPL-DATE: August 2, 1995**

**INT-CL (IPC): A45B003/04**

**ABSTRACT:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To decrease automobile accidents which are heretofore caused by the absence of good forward visibility in a rainy day by providing the end of a light transparent bar-shaped member with a light emitting means for emitting light, providing its body part with a detaining implement and constituting a circuit for connecting this light emitting means, a battery and a switch.

**SOLUTION:** The light transparent bar-shaped member 6A to be installed on ribs 3 for spreading a sheet 2 on an umbrella is formed of a flexible synthetic resin, such as a polycarbonate or an acryl, resin to a square shape. The body part of this member has the detaining implement 18a for detaining the member to the ribs 3 at the proper point of its lateral surface part. The end of the light transparent bar-shaped member 6A is provided with an LED (light emitting diode) 7a as the light emitting means for casting light. A connector 15a to be energized to the LED 7a is connected Via a lead wire 9. The detaining implement 18a and the ribs 3 are freely movable with each other in the state of



**widening the free end part of the detaining implement 18a outward and fitting the implement to the ribs 3.**

**COPYRIGHT: (C)1997,JPO**